

Дисциплина (модуль)	Технология параллельного программирования				
Содержание	<p>Целью дисциплины углубленное изучение технологий параллельного программирования и их применение для создания высокоэффективных параллельных алгоритмов для многопроцессорных вычислительных систем с распределенной или общей оперативной памятью</p> <p>Раздел 1 Основные направления развития высокопроизводительных компьютеров. Классификация многопроцессорных вычислительных систем. Основные принципы организации параллельной обработки данных: модели, методы и технологии параллельного программирования.</p> <p>Раздел 2 Параллельное программирование с использованием интерфейса передачи сообщений MPI.</p> <p>Раздел 3. Параллельное программирование на системах с общей памятью (OpenMP) .</p> <p>Раздел 4. Параллельное программирование на системах со смешанным доступом к оперативной памяти (UPC). Параллельное программирование многоядерных GPU. Кластеры из GPU.</p>				
Реализуемые компетенции	ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-2, ПК-7, ПК-6				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате изучения дисциплины бакалавры должны</p> <p><u>знать</u>: современные математические методы решения сложных вычислительных задач, задач обработки данных и построения систем реального времени;</p> <p>методы разработки программного обеспечения для решения сложных вычислительных задач, задач обработки данных и построения систем реального времени;</p> <p>аппаратные средства решения сложных вычислительных задач, задач обработки данных и построения систем реального времени.</p> <p><u>уметь</u>: осваивать и применять современные математические методы и методы разработки программного обеспечения для решения сложных вычислительных задач, систем реального времени, задач обработки данных в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых целесообразно использование технологии параллельного программирования.</p> <p><u>владеть</u>: современными технологиями параллельного программирования для вычислительных систем с распределенной или общей оперативной памятью;</p> <p>навыком построения параллельных аналогов вычислительных алгоритмов;</p> <p>вопросами организации, проектирования разработки и применения программных систем, предназначенных для организации параллельных вычислений</p>				
Трудоемкость, з.е.	2 ЗЕТ (72ч)				
Объем занятий, часов	72	Лекции	Практически х (семинарских занятий)	Лабораторны х занятий	Самостоятельна я работа
	всего	17		34	21

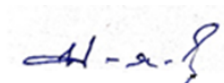
	В том числе интерактивно й форме	4		8	
Формы самостоятельно й работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам лабораторных занятий; подготовка докладов, рефератов, подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, оформление мультимедийных презентаций, учебных разделов и тем, слайдового сопровождения докладов и т.д.				
Формы отчетности (вт.ч. по семестрам)	Зачет - 7 семестр				

Зав. кафедрой ПМиИ
к.ф.-м..н., доцент



Исабекова Т.И.

Декан КТВТиЭ



Нурмагомедов А.М.